Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 * Postscheckkonto Dresden 9830

Zugleich

Mitteilungsblatt des Verbandes Deutscher Pflanzenärzte

12. Jahrgang | Heft 11 | November 1935

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— RM für das mit dem 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— RM korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 RM für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Woher die verkrüppelten Äpfel und Birnen?

Mit 5 Abbildungen.

Von Regierungsrat Dr. W. Speyer.

(Biologische Reichsanstalt, Zweigstelle in Stade, Hann.)

Wir nennen eine Frucht verkrüppelt, wenn ihre Oberfläche durch Beulen und Vertiefungen unregelmäßig ausgebildet ist, oder wenn ihre Gestalt in anderer Weise vom Normalen abweicht, ohne daß stärkere äußere Verletzungen, etwa durch Raupenfraß oder Hagelschlag, nachweisbar sind.

Derartig verkrüppelte Äpfel und Birnen sind nicht selten. Aus der Art der Verkrüppelung kann man in den meisten Fällen auf die Ursache schließen.

Einseitiges Zurückbleiben in der Entwicklung, also *schiefer Wuchs*, tritt dann ein, wenn die Cuticula der betreffenden Seite zerstört wird und die darunter befindlichen Zellschichten, ganz besonders die Epidermiszellen, geschädigt werden, so daß sie verkorken und damit ihre Wachstumsfähigkeit verlieren. Dadurch hindern sie auch die tiefer liegenden Gewebe am Wachstum, wenn diese sich nicht gewaltsam Luft schaffen und die verkorkten Zellen zerreißen. Die entstehenden Risse verkorken später ebenfalls.

Wir kennen verschiedene Ursachen solcher Beschädigungen, die zu schiefem Wuchs und Rißbildung führen. Schon *einseitiges Scheuern* der Früchte am Zweig oder dergl. kann die beschriebenen Folgen haben. Häufiger führt ein einseitiger starker *Fusicladium*-Befall der Äpfel und Birnen zu verkorkenden Rissen und damit zu schiefem Wuchs. Allgemein bekannt sind die durch Wahl eines falschen Zeitpunktes oder sonst fehlerhafte Spritzung mit *kupferhaltigen Mitteln* entstehenden Verbrennungen der Früchte. Die Schale wird „berostet", d. h. die Cuticula stirbt ab, die Epidermis verkorkt, und die Früchte erreichen nicht die normale Größe. Ist die Schädigung nur einseitig, so müssen die Früchte schief werden. Man beobachtet diese Kupferschädigungen besonders bei Äpfeln, die bei hoher Luftfeuchtigkeit gleich nach der Blüte bis Ende Juni mit Kupferpräparaten gespritzt werden. Später, mit zunehmender Ausbildung der Wachsschicht auf der Fruchtschale, wird die Gefahr

geringer. Die meisten Birnen sind bedeutend weniger kupferempfindlich als Äpfel, so daß nur bei einigen Sorten Berostung und nur sehr selten Verkrüppelung durch Kupferschädigung entsteht. Birnen verbrennen dagegen leichter als Äpfel bei Anwendung von Schwefelkalkbrühe, und zwar besonders bei großer Wärme und Trockenheit. Zu richtigen Verkrüppelungen scheint es jedoch nicht zu kommen.

Schiefer Wuchs, aber auch mannigfache Riß-, Rost- und Beulenbildungen der Früchte werden durch einige saugende Insekten verursacht. Die wichtigsten Arten sind: der Apfelblattsauger, die gewöhnliche Apfelbattlaus und verschiedene Wanzenarten[1]). Sie alle ernähren sich dadurch, daß sie die Stechborsten ihres Rüssels in Knospen, Blätter, Blüten und Früchte einbohren und ohne nennenswerte Verletzung der Epidermis tief aus den inneren Gewebeschichten den wertvollen Saft saugen. Sie begnügen sich aber nicht mit dem Saft: Ihren Saugakt beginnen und unterbrechen sie immer wieder dadurch, daß sie Speichel in die Wunde fließen lassen. Die Einwirkung des Speichels auf das pflanzliche Gewebe ist je nach der Pflanzenart verschieden, für jedes Insekt aber charakteristisch.

Der Apfelblattsauger *(Psylla mali)* übt seine verderbliche Tätigkeit nur als Larve aus, etwa bis Ende Mai, während der erwachsene flug- und sprungfähige Apfelblattfloh verhältnismäßig harmlos ist. Bei Massenbefall vertrocknen viele der jungen Blatt- und Blütenbüschel, und die wenigen zur Entwicklung gelangenden Äpfel bekommen eine unregelmäßig beulige Gestalt (Abb. 1). Vielfach schwärzen sich die Saugstellen. Tiefe Risse aber bilden sich nicht, auch beobachtet man keine rauhe verkorkte Epidermis.

Die gewöhnliche grüne Apfelblattlaus *(Aphis pomi)* verursacht durch ihr Saugen nicht nur die bekannte Rollung der Blätter, sowie eine Stauchung und Krümmung der Triebe, sondern auch ganz charakteristische Verkrüppelungen der jungen Äpfel (Abb. 2). In den meisten Fällen beschränkt sich die Verunstaltung auf die nähere Umgebung des Kelches, die faltig zusammengezogen und gelegentlich von dem Hauptteile des Apfels unregelmäßig abgeschnürt ist. Beulige Verkrüppelungen der gesamten Oberfläche sind selten. Die Cuticula bleibt zumeist völlig normal. Stets sind in der Nähe derartiger Früchte stark nach unten eingerollte Blätter als sicheres Merkmal für Blattlausschaden zu finden.

Auf den Obstbäumen leben zahlreiche Wanzenarten. Von diesen sind mehrere, meist dunkel gefärbte Arten ausgesprochene Räuber, die den Spinnmilben, Blattläusen und kleineren Raupen nachstellen und sich dadurch nützlich machen. Andere Arten leben abwechselnd räuberisch und vegetarisch, aber ihre Stiche sind für die Pflanzen ungiftig, verursachen daher keine auffallenden Beschädigungen. Zu dieser Gruppe gehören einige, die man bis vor kurzem noch als gefährliche Obstbaumfeinde bezeichnet hat. In Wirklichkeit sind aber nur zwei oder höchstens drei bis 4 Arten ernstlich schädlich. Es sind zarte grüne Wanzen, die als erwachsene Tiere etwa 6 mm lang und (bei geschlossenen Flügeln) 2,5 mm breit sind, und die nur der Fachmann von den verwandten Arten unterscheiden kann: die auch auf Krautpflanzen lebende „Futterwanze" *(Lygus pabulinus)* und die „nordische Apfelwanze" *(Plesiocoris rugicollis)*. Vielleicht kommen auch eine oder zwei der etwas größeren und bunter gefärbten *Calocoris*-Arten *(norwegicus* und *biclavatus)* als Schädiger in Betracht.

[1]) Auf die bekannten Schäden der Birnengallmücke, von der ausschließlich die ganz jungen Birnen befallen werden, sei hier nicht eingegangen.

Die Futterwanze, die überall in Deutschland verbreitet ist, und die nordische Apfelwanze, die in den nordischen Ländern sehr gefürchtet wird, in Deutschland aber bisher nur an der Niederelbe als Apfelschädling beobachtet wurde, rufen durch ihren giftigen Speichel beide genau die gleichen Beschädigungen hervor. Da diese Wanzen und ihre Larven nicht so wie Blattläuse und Blattflohlarven längere Zeit an einer Stelle still sitzen, sondern lebhaft umherlaufen und bald hier, bald dort ihren Rüssel einstechen, können bereits wenige Tiere einen recht fühlbaren Schaden verursachen. Die angestochenen Blätter kräuseln sich, und die unmittelbar vom Stich getroffenen Stellen sterben ab. Besonders bei den Blättern von Kirschen und Dahlien entstehen dadurch eigenartige Löcher mit gewissermaßen abgeschmolzenen Rändern, die mit den benachbarten Löchern zusammenfließen. Nur junge Äpfel bis zu einer Größe von etwa 2,5 cm im Durchmesser werden angestochen; mit anderen Worten, von Ende Juni an entstehen keine neuen Beschädigungen mehr. — Zunächst, etwa Anfang Juni, erkennt man an den Früchten und Fruchtstielen nur zahlreiche kleine Vertiefungen, die z. T. durch den aus den Stichstellen ausgeflossenen Saft gebräunt sind. Ende Juni ist die Fruchtschale in zahlreichen braunen und an den Rändern verkorkten Rissen aufgeplatzt (Abb. 3). Was von diesen Äpfeln nicht frühzeitig abfällt, heilt die Schäden in sehr auffallender Weise aus: Die tiefen Risse verschwinden, dafür aber ist die Oberfläche der etwas beuligen Früchte an vielen Stellen rauh und leicht gebräunt (Abb. 4); es handelt sich um verkorkte Zellen, die der seiner gesunden Schale beraubte Apfel zu seinem Schutz gebildet hat. Je nach dem Grade der Schädigung findet man Reste der normalen Schale als größere oder kleinere Inseln zwischen den unregelmäßig gestalteten Korkflächen.

Die an Birnen entstehenden Wanzenschäden sind noch nicht so genau untersucht worden. Schiefer Wuchs der Birnen, unregelmäßige Beulen und Vertiefungen (Abb. 5) sind mit Sicherheit auf Wanzen zurückzuführen. In manchen Fällen scheint aber auch die sogenannte Steinigkeit (Lithiasis) eine Folge von Wanzenstichen zu sein, nämlich dann, wenn die Steinzellen nicht in der ganzen Frucht verteilt sind, sondern dicht unter der Schale liegen. — Bei größerer Aufmerksamkeit wird sich zeigen, daß Wanzenschäden an Äpfeln und Birnen viel weiter verbreitet sind, als man bisher annahm.

Nachdem die verschiedenen Ursachen für Verkrüppelungen von Äpfeln und Birnen erörtert worden sind, sollen noch kurz die Verhütungsmaßnahmen besprochen werden.

Wie die Fusicladium-Krankheit (Schorf) bekämpft wird, ist allgemein bekannt. Es sei hier nur darauf hingewiesen, daß bei Birnen die Kupferspritzung vor der Blüte am wichtigsten ist. Bei Äpfeln spritze man nach der Blüte zunächst nicht mit Kupfermitteln, sondern erst mit Schwefelkalkbrühe und Bleiarsen (Gift! Achtung auf Kinder, Vieh und Unterkulturen!) und dann mit Schwefelkalkbrühe allein. Nur Lageräpfel können im Juli noch einmal vorsichtig mit Kupfermitteln gespritzt werden.

Der Apfelsauger ist ohne Schwierigkeit mit Obstbaumkarbolineum oder einem „Baumspritzmittel“ (ebenfalls ein Teerölpräparat) zu vernichten. Zur Abtötung der überwinternden Eier genügen Konzentrationen von 4 bis 6 Prozent. Bedingung ist aber, daß die Bäume, besonders die feineren Zweige, von allen Seiten triefend naß gespritzt werden.

Blattläuse sind ebenfalls durch gründliche Bespritzung der Wintereier mit 6prozentigem Obstbaumkarbolineum (oder Baumspritzmittel) zu bekämpfen.

Spritzungen mit Nikotinbrühen sind sehr wirksam, wenn sie vor der Blüte ausgeführt werden, und zwar noch ehe die Blätter sich einrollen.

Bei Versuchen zur Bekämpfung der Wanzen hat sich gezeigt, daß Obstbaumkarbolineum als Winterspritzmittel auch in 6- bis 10prozentiger Stärke keinen durchschlagenden Erfolg gegen die tief in der Rinde steckenden Eier bringt. In England haben sich Mineralöle besser bewährt Es verdient aber Beachtung, daß an der Niederelbe alle regelmäßig und sorgfältig mit Karbolineum bespritzten Obstanlagen fast völlig frei von Wanzen sind, während die vernachläßigten Anlagen mehr oder weniger schwere Wanzenschäden zeigen. Sehr zu empfehlen sind Nikotinspritzungen vor der Blüte, aber man darf nicht an Spritzflüssigkeit sparen.

Verkrüppelte Früchte erlangen nicht die volle Größe, ihr Geschmack ist verändert, ihr Aussehen schreckt den Käufer ab. Der praktische Obstbau hat daher das größte Interesse daran, die Ursachen zu erkennen und für die Zukunft zu verhindern.

Ist der Sperling ein Schädling?

Von Dr. W. Philipp.
Staatl. Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz, Dresden.

Über den Sperling kann man die verschiedensten Urteile hören. Die einen sind der Ansicht, daß der Schaden, den er anrichtet, so groß ist, daß sich jede Diskussion über seinen Nutzen erübrigt. Andere stehen dem Spatz wohlwollender gegenüber und meinen, daß die Nachteile durch Vertilgen von zahlreichem Ungezieser wieder ausgeglichen werden. Wieder andere wollen ihn mit unter die vom Standpunkt des Menschen als nützlich anzusprechenden Vögel rechnen und gesetzlichem Schutz unterstellen.

Bevor wir uns der Frage, ob der Sperling nützlich oder schädlich ist, zuwenden, wollen wir uns einmal die Schädlingsstatistik ansehen. Der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Dresden gehen im Laufe des Jahres so zahlreiche Meldungen über Auftreten von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen zu, daß darunter auch der Spatz vertreten sein muß, wenn er überhaupt als Schädling in Betracht kommt. Das ist nun tatsächlich der Fall. Im Jahre 1935 z. B. sind bis jetzt (Ende Oktober) allein aus Sachsen insgesamt 209 Meldungen über starkes Schadauftreten des Sperlings bzw. Anfragen nach wirksamen Bekämpfungsmaßnahmen eingegangen. Die Anfragen verteilen sich auf die 10 Monate folgendermaßen: Januar 1, Februar 0, März 2, April 5, Mai 41, Juni 21, Juli 30, August 48, September 8, Oktober 53. Diese Zahlen mögen manchem niedrig erscheinen, man muß aber bedenken, daß das Vorhandensein der Hauptstelle bei weitem nicht allen Pflanzenbauern bekannt ist. Andererseits sind darunter auch Anfragen ganzer Gemeinden oder Verbände, die die Bekämpfung gemeinsam durchführen wollen. Aus der Aufstellung geht hervor, daß der Sperling den Bauern und Gartenbesitzern im Mai, im Juni—August und im Oktober besonders lästig wird. Es sind das einmal die Zeiten der Obstblüte und des Auflaufens der Saaten in Garten und Feld und zum anderen die Reifezeit des Getreides und Beerenobstes. Im Oktober wird er deshalb schädlich, weil er sich von den Feldern in großer Zahl nach Gärten und Höfen zurückzieht und dort vor allem an Futterplätzen für Hausgeflügel oder für nützliche Singvogelarten sein Unwesen treibt. Daneben schadet er der auflaufen-

den Herbstsaat durch oft reihenweises Abfressen der jungen Keimlinge. Er ist also fast während des ganzen Jahres ein ungebetener Gast.

Über die genannten Schäden hinaus wird der Sperling zur Brutzeit der Vögel noch dadurch zum Schädling, daß er nützliche Arten, wie Meisen, Schwalben usw., oft zum Abwandern zwingt. Er bezieht nämlich mit Vorliebe Schwalbennester, aufgehängte Nistkästen und andere, für Nützlinge bestimmte Wohnstätten. Schließlich kann man ihn auch vom ästhetischen Standpunkt nicht allzu hoch einschätzen. Weder sein Aussehen, noch sein Gesang oder sein struppiges Nest sind schön zu nennen. Allenfalls mag der wenig verwöhnte Großstädter an dem Anblick raufender und schilpender Spatzen auf den sonst vogelarmen Straßen und Hinterhöfen seine Freude haben. Andererseits sind gerade die Städte die Hauptbrutstätten des Sperlings. Von dort aus zieht im Frühjahr die erste Brut in großen Schwärmen hinaus auf die Fluren am Rande der Stadt, um dort die jungen Saaten und später das milchreife Getreide zu verwüsten. Ein ganz Schlauer schlug daher vor, hier die Sperlinge zur Zeit der Getreidereife mit Abfallgetreide und ähnlichem zu füttern, damit sie die Felder verschonen. Abgesehen davon, daß man die Bauern schwerlich dazu bringen wird, die anderweit besser zu verwertenden Druschabfälle usw. an die wenig beliebten Spatzen zu verfüttern, dürfte wohl kaum ein Sperling so dumm sein, anstelle des saftigen milchreifen Weizens das trockene Hinterkorn anzunehmen. Erfahrungen bei der Sperlingsbekämpfung haben gelehrt, daß selbst guter geschrotener Weizen nur ungern angenommen wird, wenn milchreifes Getreide zur Verfügung steht. — Mit den angeführten Fällen ist das Sündenregister des Sperlings durchaus noch nicht vollständig. Mancher Gartenbesitzer wird über herausgerissene Pflanzen, abgefressene Knospen von Beerensträuchern, abgezupfte Blütenblätter seiner Blumenbeete oder anderen Schaden zu klagen haben.

Wie steht es nun mit dem Nutzen, den die Sperlinge durch Vertilgen von Ungeziefer aller Art bringen? Die Frage ist bei den beiden in Sachsen wichtigsten Sperlingsarten, dem Feld- und dem Haussperling, verschieden zu beantworten. Der Feldsperling ist kleiner, in beiden Geschlechtern lebhafter gefärbt und hat einen braun befiederten Scheitel und helle Halszeichnung mit zwei dunklen Backenflecken. Bei dem größeren Haussperling ist das Weibchen gleichmäßig graubraun, das Männchen trägt einen grauen Scheitel. Während der Haussperling vorwiegend in der Nähe menschlicher Wohnungen nistet, findet man die Nester des Feldsperlings auch in Baumhöhlen und sehr oft in Nistkästen. Im allgemeinen macht sich der Haussperling seltener, der Feldsperling häufiger durch Insektenvertilgung nützlich. Andererseits sucht gerade der letztere mit Vorliebe Getreide-, Raps- und andere Felder in großen Schwärmen heim. Es ist richtig und auch von mir beobachtet worden, daß der Sperling mitunter auch stark behaarte Raupen annimmt, die von anderen Vögeln, den Kuckuck ausgenommen, verschmäht werden. Doch tut er das nur, wenn ihm anderes Futter nicht in genügendem Maße zur Verfügung steht. Überdies lassen sich behaarte Raupen auf andere Weise viel wirksamer und sicherer bekämpfen. Vergleicht man die nützliche Tätigkeit des Sperlings mit der von Meisen und anderen Singvögeln, so wird auch ein fanatischer Spatzenfreund zugeben müssen, daß die Zahl der von Meisen vertilgten Schädlinge um ein Vielfaches größer ist. Die Hauptnahrung des Sperlings besteht eben aus Körnern, Beeren und grünen Pflanzenteilen. Ferner holen die Meisen und einige andere Arten im Gegensatz zum Sperling schon die Eier der Insekten mit Hilfe ihres spitzen Schnabels aus Rindenritzen hervor, so daß die Larven gar nicht erst zur Entwicklung kommen.

Wägt man Nutzen und Schaden des Sperlings gegeneinander ab, so wird man nach dem vorstehend Gesagten feststellen müssen, daß eine Bekämpfung überall dort notwendig ist, wo er sich zu stark vermehrt hat, wo also das Gleichgewicht im natürlichen Vogelbestand — meist durch Einflüsse des Menschen — zugunsten des Sperlings gestört worden ist. In dicht besiedelten Gegenden ist das fast immer der Fall.

Wie ist nun eine vom Standpunkt des Tierschutzes einwandfreie und dabei genügend wirksame Bekämpfung durchzuführen? Nach zahlreichen Versuchen und den bisher gemachten praktischen Erfahrungen, kommen im wesentlichen nur zwei Maßnahmen in Frage. Das ist das Vernichten der Nester und der Massenfang in geeigneten Fallen. Das Herunterreißen der Nester oder Ausnehmen der Eier stößt allerdings oft auf Schwierigkeiten. Sie sind vielfach schwer zugänglich, oder es fehlen geeignete Hilfskräfte. Überdies ist für den wenig Geübten nicht immer mit Sicherheit erkennbar, ob es sich um ein Sperlingsnest oder das Nest einer nützlichen Vogelart handelt. Trotzdem sollten nach Möglichkeit jährlich mehrmals alle geschützten Gebäudeteile, Spaliere, Nisthöhlen usw. auf Sperlingsbesiedlung geprüft werden.

Von den zahlreichen Fallensystemen hat sich bisher nur eins bewährt. Es ist das die Schwing'sche Sperlingsfalle (Hersteller: Ewald Schwing, Duisburg-Wanheimerort, Düsseldorfer Chaussee 220), die es gestattet, in schonender Weise Sperlinge in größeren Mengen zu fangen, ohne Nützlinge zu gefährden. Die Falle hat sich erfreulicherweise bereits vielenorts gut eingeführt, so daß auf Bau und Wirkungsweise nicht näher eingegangen zu werden braucht. Dagegen dürfte es unsere Leser interessieren, etwas Näheres über die Fangergebnisse zu hören, die damit an der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden erzielt wurden. Im Mai 1934 gelangten auf dem Versuchsgelände der Hauptstelle, unmittelbar am Großen Garten zu Dresden, zwei Fallen zur Aufstellung. Die Sperlingsplage ist dort derart groß, daß von Getreide, Lein, Raps, Hanf oder ähnlichen Pflanzen kaum ein Korn geerntet und oft schon die auflaufende Saat abgefressen wird. Den Sperlingsfreunden sei gleich gesagt, daß trotz der großen Sperlingsschwärme in der Versuchsobstanlage Schädlinge aller Art in Mengen anzutreffen sind. Die Bäume, die zum Vergleich keine ordnungsgemäße Schädlingsbekämpfung erfahren, lieferten heuer eine zu 85 Prozent mit Obstmaden besetzte Ernte; denn Meisen sind infolge der zahlreichen Sperlinge nur wenig vorhanden. In den Mitte Mai aufgestellten Fallen wurden im gleichen Monat noch 58 Vögel gefangen, darunter 9 Grünfinken und 1 Buchfink, die wieder freigelassen wurden. Der Juni war der Hauptfangmonat mit 716 Vögeln (außer Sperlingen nur zwei Stare und drei Grünfinken). Im Juli wurden 262, im August 113, im September 126 und im Oktober 127 Vögel gefangen; der Anteil der Nützlinge war wiederum äußerst gering. Im Winter wurde der Fang eingestellt. Insgesamt wurden also rund 1400 Sperlinge erbeutet. 1935 betrug die Fangziffer 900 Sperlinge und einige wenige Nützlinge. Der Sperlingsbestand nimmt also schon fühlbar ab, obwohl infolge der für Sperlinge günstigen Lage dauernd eine starke Zuwanderung stattfindet. Im Sommer wurden vorwiegend Haussperlinge gefangen, während im Frühjahr und Herbst häufig die Zahl der Feldsperlinge überwog.

Um zu prüfen, ob gegen die Fallen vom tierschützerischen Standpunkt aus Einwände zu erheben sind, wurden Anfang Dezember 1934, nach beendeter Fangperiode, je zwei Feld- und Haussperlinge in den Fallen belassen und während des ganzen Winters bis Anfang März 1935 in einem geheizten Arbeitsraum gehalten. Sie hörten sehr bald auf, ängstlich im Käfig herumzuflattern, und gewöhnten sich

rasch an ihren neuen Aufenthaltsort. Im Frühling dienten sie als Lockvögel zu erneutem Fang. Ein weiterer Versuch mit gekennzeichneten Vögeln ergab, daß die gleichen Sperlinge und auch Grünfinken mehrere Tage hintereinander immer wieder in die Falle gingen. Sie kann also nicht abschreckend gewirkt haben.

Abschließend muß nochmals betont werden, daß eine Kurzhaltung der Sperlingsbestände überall dort zu fordern ist, wo sie durch ihr Massenauftreten in Garten und Feld spürbaren Schaden anrichten. Das gilt vor allem im Hinblick auf den jetzt mit Recht erwünschten Mehranbau von Raps und Lein, Kulturpflanzen, die erfahrungsgemäß oft ganz erheblich vom Sperling geplündert werden. Gerade im Zeichen der Erzeugungsschlacht ist ein Schutz unserer Ernten vor allen Feinden nötig, so daß das Mitleid mit dem Spatz als Lebewesen im Interesse der Erntesicherung zurückgestellt werden muß.

Die wichtigsten Luzerneschädlinge.

Von Dr. Hans Lehmann.
(Aus der Thüringischen Hauptstelle für Pflanzenschutz in Jena.)

Mit 6 Abbildungen.

Die Luzerne ist nicht nur die eiweißreichste, sondern auch die an Grünmasse ertragreichste Grünfutterpflanze Deutschlands und wird deswegen vielfach „Königin der Futterpflanzen" genannt. Daher vergeht kaum eine landwirtschaftliche Tagung oder Versammlung, in der nicht nachdrücklich auf die wirtschaftliche Bedeutung der Luzerne hingewiesen wird, um ihren Anbau zu fördern und somit allmählich auf eigenem Grund und Boden die erforderlichen eiweißhaltigen Futtermittel zu gewinnen. Diese Werbetätigkeit, die zum Teil schon von der ehemaligen Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft und vom ehemaligen Landbunde entfaltet wurde, bewirkte, daß die Anbaufläche in den Jahren 1913 bis 1934 von 208 673 auf 318 935 Hektar gestiegen ist. Leider stellten sich jedoch mit wachsender Anbaufläche auch die Schädlinge der Luzerne zahlreicher ein, eine Erscheinung, die wir bei anderen Kulturpflanzen ebenfalls beobachten. Im Folgenden sollen nun die wichtigsten Blatt und Samenschädlinge besprochen werden.

1. Blatt- und Wurzelschädlinge.

Wie bei allen anderen Kulturpflanzen, fallen den Bauern auch bei der Luzerne Beschädigungen der Blätter am ersten auf. Hier sind es vor allem zwei Rüsselkäferarten, die in den letzten Jahren in Deutschland Luzerneschläge zum Teil schwer heimsuchten.

Schon im Mai können wir beobachten, daß hin und wieder ein Luzernefeld einen kränklichen Eindruck macht und in seinem Wachstum zurückbleibt. An den jungen Pflanzen ist äußerlich nichts zu erkennen, so daß man vielfach geneigt sein wird, Frost oder ungünstige Bodenverhältnisse hierfür verantwortlich zu machen. Öffnen wir aber vorsichtig die Blüten- und Blattknospen, so finden wir bei sorgfältiger Untersuchung 1—2 mm lange, plattgedrückte asselförmige Larven (s. Abb. 1), die sich von den sich entwickelnden Blüten und Blättern ernähren. Es sind dies die Larven des **Luzerneblattnagers** *(Phytonomus variabilis* Hrbst.), die in ihrer Jugendzeit ein verstecktes Leben führen und durch ihr Benagen der jungen Blüten- und Blattanlagen Wachstumsstörungen an den Pflanzen hervorrufen.

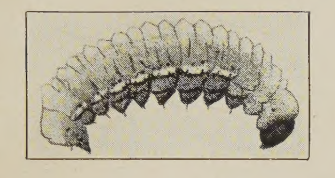
Sind die Larven erst ungefähr 2 mm groß, so fressen sie frei an den Blättern und Blütenständen. Jetzt wird der Schaden auch schnell äußerlich sichtbar: Oberflächlicher Platzfraß wird bald durch Fensterfraß abgelöst, und zuletzt werden die Blätter nach Raupenart bis auf den Stengel vernichtet (s. Abb. 2). Kahlfraß ganzer Schläge ist indessen in Deutschland bisher nur einmal beobachtet worden. Der Hauptschaden dieser Rüsselkäferlarve besteht vielmehr darin, daß die befallenen Luzernepflanzen im Wachstum zurückbleiben, wodurch der schnellen Verunkrautung der Felder Vorschub geleistet wird. So ist es öfters vorgekommen, daß jung angelegte Schläge schon im zweiten Jahre statt im vierten oder fünften umgebrochen werden mußten.

Nach einer Puppenruhe von 5 bis 10 Tagen erscheint in der ersten Hälfte des Juli der Käfer, der jedoch keinen Schaden mehr verursacht. Er überwinter auf dem Felde unter Erdschollen und erscheint im nächsten Frühjahr wieder, um seinem Brutgeschäfte nachzugehen.

Viel gefährlicher als der Luzerneblattnager ist der **linierte Blattrandkäfer** *(Sitona lineata L.)*, der sowohl als Käfer (s. Abb. 3), als auch als Larve die Luzernepflanzen schwer schädigen kann. Schon im April, wenn die ersten warmen Sonnenstrahlen des Frühlings die Natur zu neuem Leben erwecken, stellt er sich pünktlich auf unseren Luzernefeldern ein. Heißhungrig nach langer Winterruhe stürzt er sich auf die jungen zarten Blättchen und benagt sie in ganz eigentümlicher Weise vom Rande her, wie es Abb. 4 zeigt. Da ihm in diesen Tagen keine andere Nährpflanze zur Verfügung steht, kann ein im zweiten Jahre stehender Luzerneschlag innerhalb weniger Tage völlig kahl gefressen werden. Wenn auch ein solcher Schlag im gleichen Jahre nochmals austreibt, so ist doch stets eine geringere Ernte an Grünmasse zu verzeichnen. Auch werden durch teilweisen oder völligen Frühjahrskahlfraß die Schläge so geschwächt, daß sie frühzeitig verunkrauten und zur Grünfuttergewinnung nicht mehr geeignet sind.

Mitte April, wenn die Erbsen und Bohnen ihre ersten Keimblättchen durch die Erde stoßen, ändert sich das Bild; innerhalb kürzester Frist (oft innerhalb von 24 Stunden) findet eine Abwanderung der Blattrandkäfer von den Luzerneschlägen auf die benachbarten Erbsen- und Bohnenfelder statt. Da Erbsen- und Bohnenblätter ihre Hauptnahrung darstellen, verlassen sie diese Schläge erst nach der Ernte (d. h. Ende Juli bis Anfang August) wieder, um nun in großen Scharen auf die Luzerne zurückzukehren. Hier hausen sie oft furchtbar unter der jungen Luzerne, die als Überfrucht Sommergetreide hatte und nach der Getreideernte offen den Angriffen des Schädlings preisgegeben ist. Erst Ende September bis Mitte Oktober, je nach der Witterung, stellen sie den Fraß ein und beziehen die Winterquartiere, die ihnen das Luzernefeld genügend bietet.

Von Mitte Mai ab, wenn die Temperatur im Tagesmittel etwa 13° C übersteigt, beginnt der Blattrandkäfer zur Fortpflanzung zu schreiten. Bei weitem die meisten Eier aber werden erst in den Monaten Juni und Juli abgelegt. Achtlos läßt das Weibchen die Eier dort fallen, wo es sich gerade aufhält. Die zahlreichsten gelangen deswegen auf die Blätter, von denen sie entweder auf den Erdboden rollen oder vom Regen abgespült werden. Auf jeden Fall müssen aber die Eier in die Erde gelangen, da die Larven im Boden leben, wo sie sich ausschließlich von den Bakterienknöllchen der Schmetterlingsblütler ernähren. Durch ihren unterirdischen Fraß an den Wurzeln fügen sie nun ihren Nährpflanzen neuen Schaden zu. Die befallenen Pflanzen kümmern und gehen unter Umständen ein. Ich konnte einen Fall in Thüringen



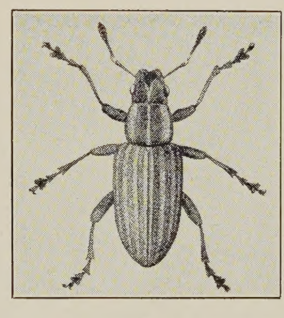




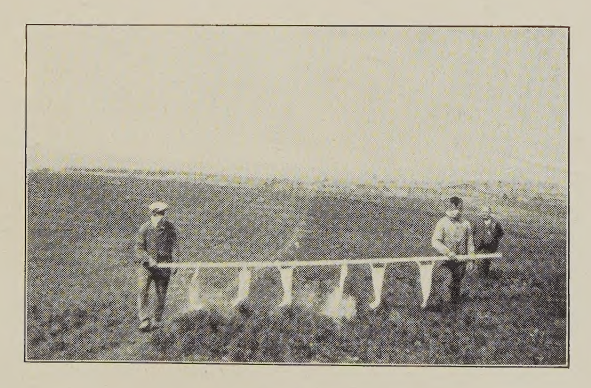
2







3



5

Die wichtigsten Luzerneschädlinge.

Abb. 1. Larve des Luzerneblattnagers. (Natürl. Größe 4—5 mm.) Nach Lüstner. — Abb. 2 Von dieser abgenagte Luzerneblätter. — Abb. 3. Der linierte Blattrandkäfer. (Natürl. Größe 3,6—5,6 mm.) Nach Andersen. — Abb. 4. Fraß des Käfers an Luzerneblättern. — Abb. 5. Ein Luzerneschlag wird gegen den linierten Blattrandkäfer mit arsenhaltigen Stäubemitteln nach dem Streubeutel-Verfahren behandelt.



beobachten, wo durch den Larvenfraß der Ertrag an Grünmasse um 10 Prozent gemindert wurde.

Die hier beschriebene Abwanderung von und Rückwanderung zur Luzerne im Laufe eines Jahres findet natürlich nur dort statt, wo Erbsen und Bohnen feldmäßig angebaut werden. Sind hingegen im Umkreise von mehreren Kilometern keine Erbsen- oder Bohnenschläge anzutreffen, verläßt der Käfer seine ursprüngliche Nährpflanze nicht und schreitet dann auch hier zur Fortpflanzung. In solchen Fällen finden wir den Schädling das ganze Jahr über auf der Luzerne.

Wie bekämpfen wir nun diese beiden Rüsselkäferarten? Im Jahre 1934 trat der **Blattrandkäfer** in einigen Gemarkungen Thüringens auf jungen Luzerneschlägen stark schädigend auf, so daß ich mehrere Bekämpfungsversuche durchführen konnte. Am besten haben sich arsenhaltige Stäubemittel bewährt, die nach der Streubeutelmethode, die Blunck und seine Mitarbeiter zwecks Bekämpfung der Rübenaaskäfer ausgearbeitet haben, angewendet wurden. Sechs bis acht Streubeutel, wie sie Abb. 6 zeigt, wurden in doppelter Drillweite an einer Stange befestigt und bei frisch aufgehender Luzerne mit dem unteren Teile C einfach auf der Erde geschleift. Bei mehrjähriger Luzerne mußten die beiden Männer die Stange unter leichter Erschütterung über das Luzernefeld tragen, um eine zu starke Bestäubung der Pflanzen zu vermeiden (s. Abb. 5). Für $^1/_4$ ha frisch aufgehender Luzerne wurden $2^1/_2$ bis 3 kg und für die gleiche Fläche mehrjähriger Luzerne 3 bis $3^1/_2$ kg der Stäubemittel benötigt. Um eine gleichmäßige Bestäubung der ganzen Schläge zu erzielen, wurden beim Hinmarsch die 2., 4., 6. Reihe usw. und beim Rückmarsch die 1., 3., 5. Reihe usw. bestäubt. Zwei Mann behandelten bei dieser Arbeitsweise $^1/_4$ ha in $^3/_4$ bis einer Stunde.

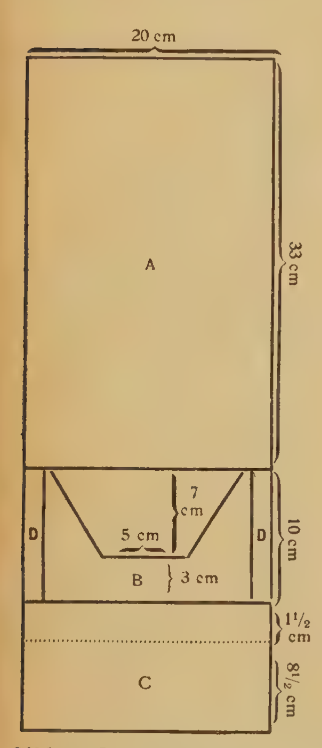


Abb. 6. Streubeutel zur Verarbeitung staubförmiger Bekämpfungsmittel. (Nach H. Blunck und H. Hähne.)

A. Oberteil aus staubdichtem, schmiegsamen Stoff (Drell, Zeltbahnstoff, Waterneffel). Der trichterförmige Teil hat unten eine Öffnung von 5 cm Breite. B. Zwischenstück aus staubdurchlässigem Stoff (Wollvoile). C. Schutzkappe: Stoff wie bei A. (Bei der punktierten Linie abgenäht: der untere Teil wird von der Seite aus zur Hälfte mit Sand gefüllt). D. Schmales Verstärkungsband als Verbindung von Teil A u. C aus dem gleichen Stoff wie diese, um einen raschen Verschleiß von Teil B zu verhindern.

Da die arsenhaltigen Bekämpfungsmittel bekanntlich das für Mensch und Tier stark giftige Arsen enthalten, wurden den Versuchsfeldern in gewissen Zeitabständen Luzerneproben entnommen, um diese auf ihren Arsengehalt zu untersuchen. Dr. Becker-Jena fand in je 10 kg Frischsubstanz im Höchstfalle nach 44 Tagen 5,1 mg und nach 33 Tagen 7,9 mg Arsenik. Diese Mengen sind so gering, daß unsere Haustiere ohne Ausnahme das Vielfache ihres Eigengewichtes an frischer Luzerne an einem Tage verzehren müßten, um die geringste tödlich wirkende Arsenmenge aufzunehmen.

Gegen den **Luzerneblattnager** konnte ich leider in den letzten Jahren keine gleichlaufenden Versuche durchführen, möchte jedoch folgendes empfehlen: Wir

mähen den befallenen Schlag sofort und bestäuben das Feld nach dem Einbringen der Ernte in der oben beschriebenen Weise, damit die Larven, die sich zur Erde fallen ließen, gleich wieder vergiftetes Futter vorfinden und so abgetötet werden.

In den letzten Jahren hat man an Stelle von Arsenmitteln vielfach Derris- und Pyrethrumpräparate zur Bekämpfung von Schädlingen empfohlen. Auch ich habe 1934 derartige Bekämpfungsmittel gegen den Blattrandkäfer versuchsweise verwendet. Leider sind diese Versuche völlig ergebnislos verlaufen und haben somit die Erfahrungen in der Schweiz nur bestätigt. Übrigens erscheint mir die Frage, ob derris- und pyrethrumhaltige Bekämpfungsmittel das Arsen im Pflanzenschutz ersetzen können, für den praktischen Landwirt noch lange nicht spruchreif. Eins aber steht nach meiner Meinung schon heute fest, daß nämlich die Hoffnungen, die man auf diese Mittel gesetzt hat, zum mindesten weit zurückgeschraubt werden müssen.

2. Samenschädlinge.

Im Durchschnitt der letzten Jahre betrug der Gesamtbedarf der deutschen Landwirtschaft an Luzernesamen 32 000 Doppelzentner, von denen jedoch nur etwa 1500 Doppelzentner im eigenen Lande erzeugt wurden, während der größte Teil im Werte von 3 215 000 RM aus dem Auslande bezogen werden mußte. Worauf ist dieses Mißverhältnis zwischen Bedarf und Eigenerzeugung zurückzuführen?

Einmal verlangt die Luzerne während der Blüte trockene und warme Witterung und nach erfolgtem Ansatz nur geringe Niederschläge. Diesen Forderungen entsprechen am besten die Gegenden, wo auch erfolgreich Weinbau getrieben wird. So scheiden weite Strecken unseres Vaterlandes aus klimatischen Gründen für den Luzernesamenbau aus, und eine Steigerung des Samenertrages ist nur dann zu erwarten, wenn in den bekannten Anbaugebieten Thüringens, Frankens und Badens die Anbauflächen planvoll vergrößert werden.

Der andere Umstand ist darin zu erblicken, daß bei einem intensiven Samenbau sich auch schnell Schädlinge einstellen, vor allem die **Luzerneblütengallmücke** *(Contarinia medicaginis* Kieffer) und die **Luzerneblasenfüße** (mehrere *Thrips*-Arten), die die Samenbildung verhindern.

Die Larven der **Luzerneblütengallmücke** leben gesellig in den jungen Blütenknospen und verwandeln letztere im Laufe ihres Wachstums in eine zwiebelähnliche Galle. Die befallenen Blütenknospen kommen demnach gar nicht zur Blüte, können also auch keinen Samen ansetzen. Besonders schädlich sind die Juli- und die Augustgeneration. Schlagartig bilden sich innerhalb weniger Tage viele Blütenknospen zu Gallen um; vielfach entwickeln ganze Luzernepflanzen nicht eine gesunde Blüte. Die erwachsenen Larven verlassen ihre Geburtsstätten und überwintern in einem selbst verfertigten Kokon wenige Millimeter tief in der Erde. Hier liegen sie bis zum nächsten Sommer, verpuppen sich erst 8 bis 14 Tage vor dem Schlüpfen und erscheinen dann von Anfang Juli ab wiederum als Fliege.

Nicht jedes Jahr tritt die Gallmücke in gleicher Stärke auf, da ihr die monatelange Ruhe im Erdboden bei anhaltender Trockenheit im Frühjahr zum Verderben werden kann. Sind die Monate März bis Anfang Juni nämlich äußerst niederschlagsarm (wie z. B. 1934), so setzt ein Massensterben unter den in der Erde ruhenden Larven ein, und eine Schädigung der Luzerneblüten ist kaum zu beobachten. Anders ist es aber, wenn diese Monate niederschlagsreich

sind: Eine explosionsartige Übervermehrung des Schädlings vernichtet dann den Samenansatz ganzer Schläge.

Diesem Schädling gesellen sich nun noch mehrere **Blasenfußarten** hinzu, die den Schaden der Gallmücke oft wesentlich vergrößern. Bei schwachem Auftreten bringen sie durch ihr Saugen am Fruchtknoten die Blüten noch nachträglich zum Abfallen. Bei starkem Auftreten jedoch wird ein Blühen fast vollkommen unterbunden, da dann schon die Blütenknospen angegangen werden, die sich weiß färben, um schließlich abzusterben.

Auffallend bei beiden Schädlingen ist, daß sie in verheerendem Maße erst von Juli ab auftreten, so daß die Blüte des ersten Schnittes im allgemeinen nicht unter ihnen zu leiden hat. Hingegen fällt die Blütezeit des zweiten Schnittes (gemäht Ende Mai oder Anfang Juni) stets mit dem Auftreten dieser Schädlinge zusammen. Daraus folgt, daß man möglichst nur den ersten Schnitt zur Samengewinnung stehen lassen soll.

Ferner ist zu beachten, daß sowohl die Luzerneblütengallmücke als auch die Blasenfüße nur dann stark schädigend auftreten, wenn man mehrere Jahre hintereinander vom gleichen Schlage Samen gewinnt. Nie habe ich beobachtet, daß junge Luzerne schon im ersten Jahre von ihnen heimgesucht wird. Läßt man nun einen solchen Schlag auch im nächsten Jahre stehen, in der Hoffnung, wieder eine so reiche Samenernte zu erzielen, so kommt die erste Enttäuschung: Der Samenansatz ist lückenhaft, und der Ertrag bleibt weit hinter den gehegten Erwartungen zurück. Gallmücke und Blasenfuß haben ihre Zerstörungsarbeit begonnen. Im dritten Jahre wird die Schädigung geradezu katastrophal: Es bleibt in vielen Fällen praktisch jede Samenbildung aus. Aus diesen Beobachtungen und Erfahrungen ergibt sich, daß man abwechselnd Samen und Grünfutter erzeugen muß. Empfehlenswert ist folgende Reihenfolge: Erstes Jahr: Samen, zweites Jahr: Grünfutter, drittes Jahr: Samen und viertes Jahr: Grünfutter, hierauf Umbruch.

Meiner Überzeugung nach lassen sich die beiden Samenschädlinge nur durch die oben beschriebenen Kulturmaßnahmen bekämpfen; durch die Futtergewinnung im zweiten Jahr nehmen wir ihnen ihre Lebensmöglichkeiten, so daß eine Weitervermehrung verhindert wird. Diese Maßnahme ist selbst dann erfolgreich, wenn zwei Schläge benachbart liegen, von denen der eine im vorigen Jahre und der andere in diesem Jahre Samen bringen soll. Beide Tierarten besitzen nämlich nach meinen Beobachtungen nur ein geringes Flugvermögen, so daß ein allgemeiner Überflug von einem Schlage zu einem benachbarten nicht zu befürchten ist.

Sortenwahl und Schädlingsbekämpfung im Obstbau.

Von Gartenmeister Karl Erwig, Spremberg/Slamen i. N.L.

Es ist eine im Obstbau bekannte Tatsache, daß die Blutlaus ganz bestimmte Apfelsorten bevorzugt, andere dagegen verschont. So konnte ich beispielsweise immer wieder feststellen, daß die „Winter-Goldparmäne“ trotz energischster Bekämpfung doch ständig von der Blutlaus heimgesucht wurde, während die danebenstehenden „Charlamowsky“ und „Citronenäpfel“ vollständig blutlausfrei blieben. Ebenso findet man den Krebs nur an bestimmten Sorten. Das gleiche gilt für die Schorfkrankheit der Birnen; manche Sorten, wie z. B. „Napoleons Butterbirne“ und neuerdings auch „Gute Luise von

Avranches", werden stark befallen, andere, wie die „Pastorenbirne", „Williams Christbirne", „Clapps Liebling" usw., bleiben schorffrei.

Diese Beobachtungen wird gewiß schon jeder Obstanbauer gemacht haben, der verschiedene Obstsorten nebeneinander anbaut. Neben den genannten scheinen aber auch zwei weitere schlimme Obstschädlinge, nämlich Frostspanner und Obstmade, bestimmte Obstsorten, und zwar eigentümlicherweise gerade die für den menschlichen Geschmack feinsten und wohlschmeckendsten, zu bevorzugen.

Ich habe darüber in den mir unterstellten umfangreichen Obstanlagen, in denen ich vor 30 Jahren 120 verschiedene Apfelsorten teils reihenweise, teils auch einzeln in geschlossener Pflanzung angebaut hatte, eingehende Beobachtungen anstellen können.

Bei der alljährlichen Kontrolle der Leimringe während der herbstlichen Flugzeit des Frostspanners konnte ich feststellen, daß sie bei bestimmten Apfelsorten immer wieder stark mit Frostspannern besetzt waren, während bei anderen danebenstehenden Sorten nur wenige und bei wieder anderen gar keine Frostspanner an den Leimringen klebten. Ich hielt das zunächst für eine Zufallserscheinung. Als sich aber dieselbe Sache im zweiten, dritten und vierten Jahre wiederholte und es immer wieder dieselben Obstbäume waren, die stark, schwach bzw. gar nicht vom Frostspanner heimgesucht wurden, sagte ich mir, daß dieser Auswahl eine besondere Vorliebe des Schädlings für einzelne Sorten zugrunde liegen müsse.

Vielleicht sind auch an anderer Stelle ähnliche Beobachtungen gemacht worden. Sollte es sich nicht nur um eine zufällige örtliche Erscheinung handeln, so könnte man sie für unseren deutschen Obstbau nutzbar machen, indem man vorzugsweise solche Obstsorten anpflanzt, die vom Frostspanner mehr verschont bleiben.

Ganz besonders stark wurden bei mir folgende Apfelsorten befallen: Schöner von Boskoop, Grafensteiner, Ontario, Neuer Berner Rosenapfel, Coulons Reinette, Doppelter Prinzen-Apfel, Goldreinette von Peasgood, Ananas-Reinette, Lord Grosvenor usw.

Weniger befallen wurden: Bismarck-Apfel, Roter Jungfern-Apfel, Hagedorn, Gestreifte Reinette, Charlamowsky, Citronenapfel, Kaiser Alexander usw.

Gar nicht befallen wurden: Bananenapfel, Calvill Lesans, Oberdiecks Apfel, Lewen Alma, Deans Küchenapfel, Schmidtberger Reinette usw.

Ebenso wie der Frostspanner bevorzugt auch die Obstmade, wenn eine größere Anzahl von Apfelsorten in geschlossener Pflanzung beisammen stehen, immer wieder dieselben Sorten, während sie andere in ganz auffallender Weise verschont. In besonders starkem Maße werden nach meinen Feststellungen folgende Apfelsorten von der Obstmade heimgesucht: Winter-Goldparmäne, Landsberger Reinette, Baumanns Reinette, Schöner von Boskoop, Goldreinette von Blenheim, Pariser Rambour-Reinette usw.

Weniger befallen wurden: Orleans-Reinette, Hagedorn, Signe Tillisch, Lewen Alma, Schmidtberger Reinette usw.

Gar nicht befallen wurden: Bananen-Apfel, Großherzog von Baden, Cellini, Oberdiecks Apfel, Charlamowsky, Citronenapfel usw.

Die Obstmade ist unser hartnäckigster Obstbaumschädling. Trotz energischer und kostspieliger Gegenmaßnahmen tritt sie immer wieder auf. Es wäre daher sehr zu begrüßen, wenn wir durch Sichtung unserer Obstsorten in bezug auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen Obstmaden den Weg zu ihrer erfolgreichen Bekämpfung freimachen und damit die Rentabilität des Obstbaues sichern und heben könnten.

Pflanzenschutzlicher Arbeitskalender für November.

Die Natur und mit ihr die Schädlingswelt rüsten sich zum Winterschlafe. Es wäre aber verfehlt, wollte man darum die pflanzenschutzliche Arbeit gänzlich ruhen lassen. Auch jetzt darf man die Schädlinge nicht aus dem Auge verlieren und muß den Kampf gegen sie, wann und wo es möglich ist, fortsetzen.

Besondere Aufmerksamkeit verdient das nunmehr aufgelaufene Wintergetreide. Sind die Blätter der jungen Pflanzen faserig zerkaut und zum Teil in kleine senkrechte Erdröhren hinabgezogen, vor denen man Häufchen gekrümelter Erde findet, so hat man es mit Fraßschäden durch Getreidelaufkäferlarven zu tun. In der Regel beginnt der Fraß am Feldrande; man kann ihn dann, wie im Maiheft (Seite 77) geschildert, durch Anlegen eines Fanggrabens an der Fraßgrenze zum Stillstand bringen. Wo der Schaden dagegen über den ganzen Schlag verteilt ist, kommt nur noch eine ausgiebige Stickstoffdüngung in Frage, die den Pflanzen zu kräftigerem Wachstum verhilft und ihnen die Überwindung des Schadens erleichtert. Dasselbe gilt auch bei vorliegendem Drahtwurm- oder Fritfliegenbefall. Gegen Schnecken, die die Blätter an- oder abfressen und auf den Pflanzen, sowie auf dem Erdboden Schleimspuren hinterlassen, geht man in der früher (Seite 160/161) beschriebenen Weise vor. Vielfach wird man heuer in Getreideschlägen auch die erdbraunen, runden, jetzt etwa 1 Zentimeter langen Larven der Gartenhaarmücken finden, über deren Bekämpfung wir an anderer Stelle (Seite 183) näheres bringen. Wer über starkes Auftreten von Kornblumen zu klagen hatte, streue etwa vier Wochen nach dem Auflaufen der neuen Saat je Hektar 5 Doppelzentner Staubkainit, gemischt mit 1,25 Doppelzentner Kalkstickstoff, aus; die jungen Unkrautpflanzen, die jetzt eben das vierte Blatt bilden, werden dadurch vernichtet, während das Getreide nicht oder nur vorübergehend leidet. Man kann auch zwei Doppelzentner Kalkstickstoff je Hektar geben, muß dann aber die sonstige Stickstoffdüngung knapper bemessen, um Überdüngung und Lager zu vermeiden. Jedenfalls ist der Herbst die beste Zeit für die Bekämpfung des lästigen Unkrautes.

Die eingemieteten Kartoffeln haben jetzt im allgemeinen die „Schwitzperiode“ hinter sich und können Ende des Monats, wenn mit dem Eintritt von Frostwetter zu rechnen ist, die zweite Decke (15—20 Zentimeter Stroh, trockenes, gesundes Kartoffelkraut oder dergl. und 20 Zentimeter Erde) erhalten.

Auf Kleeschlägen, Wiesen, Feldrainen usw. achte man auf Feldmäuse und mache sie durch Ausräuchern der Baue unschädlich. Im übrigen ziehen sich die Mäuse (und ebenso die Ratten) für den Winter vorzugsweise in Scheunen, Getreide- und Futterböden, Stallungen und Vorratsräume aller Art zusammen, so daß man hier günstige Gelegenheit hat, mit bestem Erfolge gegen sie vorzugehen. Nähere Auskunft bezüglich der in Frage kommenden Mittel erteilen die zuständigen Hauptstellen für Pflanzenschutz.

An den Obstbäumen treten nach dem Laubfall etwa vorhandene Fruchtmumien (Monilia) und Raupennester (Goldafter usw.) deutlich in Erscheinung und können leicht beseitigt und verbrannt werden. Zur Bekämpfung der unter den Bäumen in der Erde überwinternden Schädlinge empfiehlt es sich, den Boden, mindestens aber die Baumscheiben, tief umzugraben. Gegebenenfalls, besonders wo das Steinobst unter Gummifluß litt, verbindet man damit eine ausgiebige Kalkung des Bodens. Bei blutlausbefallenen Bäumen wird der Wurzelhals, an dem ein Teil der Schädlinge überwintert, freigelegt, mit Tabakpulver, Kalk oder Asche bestreut und dann wieder zugedeckt. Das Laub pilzkranker Bäume ist zu vergraben, läßt sich aber bei Beachtung des früher Gesagten (Seite 161) auch zur Bereitung von Komposterde verwenden. Ende des Monats müssen die im Oktober angelegten Leimringe erstmalig überprüft werden. Wenn der Leim seine Fängigkeit verloren hat, was allerdings bei guten Fabrikaten nicht vorkommt, ist der Anstrich zu erneuern; etwa noch vorhandene Lücken werden geschlossen und alle „Brücken“ beseitigt. Das Kalken der Stämme und Äste im Herbst ist zwecklos und sollte bis zum Ende des Winters verschoben werden.

Wer im Gemüsegarten die im Vormonat angegebenen Maßnahmen noch nicht durchgeführt hat, hole sie ungesäumt nach. In Spargelkulturen, die von Rost oder Fußkrankheit heimgesucht waren, ist das Kraut abzuschneiden und zu verbrennen; es darf nicht als Deckmaterial oder Stalleinstreu verwendet und ebensowenig mit kompostiert werden.

Dr. Scheibe.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Vogelschutz im November. Wer etwa im Oktober versäumt hat, Nistgeräte aufzuhängen, hole das nunmehr sogleich nach. Die wintersüber bei uns bleibenden Kleinvögel, vor allem die Meisen, brauchen Übernachtungsmöglichkeiten. Wo bereits Kästen oder Höhlen hängen, darf die wiederholt empfohlene Reinigung nicht vergessen werden. In den Nestern sammelt sich eine Menge Ungeziefer (Vogelflöhe, Maden an toten, verwesenden Jungvögeln, Hummeln, Wespen, Hornissen). Die winterliche Schlaf- und Schutzstätte aber muß unbedingt sauber sein. Werden etwa gelegentlich Fledermäuse gefunden, so hüte man sich, sie zu vertreiben, da sie nützlich sind. Das Einfüllen von irgendwelchen Niststoffen ist zwecklos. In einer Nisthöhle übernachten häufig im Winter 10—12 Meisen, die sich aneinander wärmen, so daß eine besondere wärmende Unterlage überflüssig ist.

Im November tritt nun, der Witterung entsprechend, die Winterfütterung in den Vordergrund. Bei der Selbstherstellung oder beim Kaufe von Futtergeräten, gleichviel welcher Art, bedenke man, daß sie die Hauptforderung, das ist Wettersicherheit, erfüllen müssen. Das Futter soll immer in bester Beschaffenheit bleiben, muß daher so dargeboten werden, daß Schnee und Regen nicht herankönnen, und daß es bei Frost nicht anfriert. Wichtig ist ferner, daß die Fütterungseinrichtung sparsam arbeitet und der Futterverbrauch sich leicht kontrollieren läßt. Manche der im Handel befindlichen Futtergeräte genügen diesen Anforderungen nicht und müssen als Spielerei bezeichnet werden. Im übrigen verdienen automatische Futtervorrichtungen in fast allen Fällen den Vorzug. Für Parks und größere Gärten kann die „Berlepsche Futterglocke" besonders empfohlen werden. Auch das sog. „Hessische Futterhaus" von Scheid in Büren (Westf.) ist für größere Anlagen gedacht und hat sich seit Jahren bewährt.

Als Universalfutter gilt Hanf, mit dem die große Mehrzahl der Wintergäste an den Futterstellen versorgt werden kann. Darüber hinaus bleibt es jedem natürlich unbenommen, die Speisekarte etwas reichhaltiger zu gestalten, so z. B. durch Sonnenblumenkerne, feine, weiße Hirse, getrocknete Beeren von Holunder, Eberesche u. a. Nur das Verabreichen besonderer Leckerbissen, wie Kokosnüsse, Butter, Nußkerne, Schweinenäbel u. ä. sollte man unterlassen. Damit verwöhnt man die Meisen, die dann im Aufsuchen der in den Rindenrissen und anderen Verstecken verborgenen Schädlinge nachlassen und so ihrer natürlichen nützlichen Tätigkeit entwöhnt werden. Dringend nötig ist peinliche und pünktliche Versorgung der Futtergeräte. Wenn die Vögel auch nur einmal an einem kalten Wintermorgen das bisher gewohnte Futter nicht finden, kann es um ihr Leben geschehen sein. Hätte die Fütterung nicht bestanden, so hätten sie gewiß an anderer Stelle Futter gesucht, gefunden und ihr Leben erhalten. Automatisch wirksame Futtergeräte sind des öfteren durch Schütteln daraufhin zu prüfen, ob das Futter auch tatsächlich nachrollt; denn es können darin irgendwelche Rückstände, z. B. von Pflanzen, enthalten sein, die den Zulauf verstopfen.

Gute Dienste bei der Winterfütterung von Meisen und Spechten leisten Tierkadaver, die man abgezogen an Bäumen aufhängt, wo sie im Laufe des Winters bis auf das Skelett verzehrt werden. An das Aufhängen von schmalen Speckschwartenstreifen wird wohl in diesem Winter kaum zu denken sein. Etwas knapp wird es heuer auch um die im Handel befindlichen Futterringe, Futtersteine u. a. bestellt sein. Wer unsere früheren Ratschläge befolgt und fleißig natürliches Futter von Baum und Strauch als Vorrat für den Winter gesammelt hat, braucht sich natürlich keine Sorgen zu machen.

Unerwünschte Nutznießer des Winterfutters sind die Sperlinge, die meist so zahlreich auftreten, daß sie die anderen Kleinvögel verdrängen. Der Bayerische Meisenfutterkasten, der „Antispatz" und ähnliche Bauarten dürfen im allgemeinen als „spatzensicher" bezeichnet werden. Wo vereinzelt Sperlinge doch den Anflug erlernt haben, kann ihnen der Zugang zur Futterrinne durch Annageln eines Drahtgitters, dessen Maschenweite 3,5 bis 4 Zentimeter beträgt, versperrt werden. G. Kaven.

Kleine Mitteilungen.

Zweigspitzendürre an Wacholder. Auf dem großen Zentralfriedhof bei Mülheim (Ruhr) macht sich seit Jahren an dem in Mengen angepflanzten Wachholder eine auffallende Erscheinung unliebsam bemerkbar. Die Sträucher haben regellos zerstreut, vereinzelt oder in Mehrzahl braune, vertrocknete Zweigspitzen. Das abgestorbene Zweigende ist meist etwa fingerlang und immer scharf

von dem unteren, gesunden, grünen Teil des Zweiges abgesetzt. An seinem Grunde findet man bei genauerem Zusehen stets eine meist ringsherumgehende, etwa einen Zentimeter lange Stelle, an der die Rinde fehlt, so daß der Holzkörper frei liegt. Es drängt sich die Schlußfolgerung auf, daß hier bei trockenem Wetter eine Störung und schließlich völlige Unterbrechung der Wasserleitung im Holze des dünnen Zweiges eingetreten ist und das Vertrocknen der Zweigspitze nach sich gezogen hat. — Ganz ähnliche Zweigschädigungen habe ich seinerzeit, erstmalig für Deutschland, an Taxus vielerorts beobachtet, in der „Kranken Pflanze" 10. (1933), S. 112—113 beschrieben und auf den gefurchten Dickmaul- oder Lappenrüßler (Otiorrhynchus sulcatus) zurückführen zu müssen geglaubt, eine Erklärung, die bald darauf durch Pape, ebenda 1933, S. 131, eine weitere Stütze erhalten hat. Da der Käfer ein Nachttier ist, bekommt man ihn nur selten zu Gesicht. Es ist nun wohl die Annahme berechtigt, daß die oben beschriebene Wacholderschädigung durch den gleichen Rüsselkäfer, wie die Zweigspitzendürre an Taxus hervorgerufen wird, zumal diese in derselben Friedhofsanlage ebenfalls zu beobachten ist. Eine wirksame Bekämpfung des polyphagen Rüsselkäfers, dessen Larven zuweilen erheblichen Schaden an den Wurzeln mancher Kulturgewächse anrichten, ist schwer durchführbar. Ich beobachtete die Zweigspitzendürre an Juniperus communis, namentlich an dessen wertvollen Spielarten hibernica und suecica. In der einschlägigen Literatur liegen Angaben über diese Juniperus-Schädigung bisher nicht vor.

Dr. R. Laubert, Mülheim (Ruhr).

Larven der Gartenhaarmücke im Wintergetreide. Im April bis Juni dieses Jahres konnten in vielen Gegenden Sachsens zahlreiche Schwärme schwarz glänzender und brauner, stark behaarter Fliegen beobachtet werden, die vielfach für Obstschädlinge gehalten wurden, da sie an Obst- und anderen Bäumen anzutreffen waren. Es handelte sich aber um verschiedene Arten von Gartenhaarmücken (Bibioniden) — auch Markus- und Johannisfliegen genannt —, die ihre Eier in lockere Erde ablegen. Sie bevorzugen besonders Komposthaufen, frisch mit Mist gedüngtes Land oder ähnliche stark humushaltige Erde. Aus den Eiern schlüpfen bald kleine graue Larven, die später an ihrer lederartigen Beschaffenheit, dem braunen Kopf und einer vereinzelten Behaarung leicht von anderen Bodenschmarotzern unterschieden werden können. In ihrer Jugend nähren sie sich hauptsächlich von Humusteilen des Bodens, später suchen sie aber Wurzeln der verschiedensten Art auf und können auch an stärkeren Wurzelstöcken, z. B. an Erdbeeren, beträchtlichen Fraßschaden anrichten.

Heuer war nun der Aufgang der Wintersaaten auf den Feldern vielfach sehr lückenhaft. Bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, daß die grauen Larven der Gartenhaarmücke daran schuld waren. Infolge starker Vermehrung haben die Haarmücken heuer, im Gegensatz zu anderen Jahren, auch Felder zur Eiablage aufgesucht. Sie bevorzugten hierbei solche Schläge, die eine Mistdüngung erhalten hatten, also vor allem Roggen nach Kartoffeln. Die Larven befressen weniger Wurzeln und Halmteile, als vielmehr das Samenkorn, wobei sie meist am Keimling beginnen.

Die Bekämpfung auf dem Acker ist schwierig. Bei starkem Befall wird nichts andres übrig bleiben, als die Larven durch gründliche Bodenbearbeitung an die Oberfläche zu bringen und damit den Vögeln zugänglich zu machen. Hühnereintrieb ist natürlich sehr zu empfehlen. Ist dagegen der Befall weniger stark, also ein Umbruch nicht erforderlich, dann genügt meist eine Nachsaat, bei der aber auch wieder mit Verlusten zu rechnen ist. Da die Larven ihre Fraßtätigkeit im nächsten Frühjahr wieder aufnehmen, ist davor zu warnen, in umgebrochene Winterung Sommergetreide zu säen. Zum mindesten muß man sich vorher durch Nachgraben über den Entwicklungszustand der Larven Gewißheit verschaffen. (Genauen Aufschluß darüber gibt die Einsendung einer Untersuchungsprobe an die zuständige Hauptstelle für Pflanzenschutz.) Man hat nämlich festgestellt, daß ein Unterpflügen zur Zeit der Verpuppung viele Tiere vernichtet. Weitere Versuche zur Bekämpfung des Schädlings sind eingeleitet.

Dr. W. Philipp.

Rissige Kartoffeln. In diesem Herbst mußten in Sachsen vielfach Kartoffelsendungen beanstandet werden, weil die Knollen „rissig" waren. Sie zeigten zahlreiche, kreuz und quer verlaufende Risse, die mehr oder weniger weit ins Fleisch hineinreichten. Die Erscheinung ist nicht etwa auf mechanische Beschädigungen bei der Ernte, sondern auf eine Wachstumsstörung zurückzuführen. Infolge der trockenen Witterung dieses Sommers waren die Knollen zunächst

sehr wasserarm gewachsen, nahmen aber nach den letzten Niederschlägen mehr Wasser auf, als sie benötigten. Dadurch entstand ein zu hoher Saftdruck, der schließlich zum Aufreißen der Knollen führte. Die Risse bilden, wenn sie nicht bald verkorken, bequeme Einlaßpforten für allerhand Fäulniserreger, so daß die Knollen schlecht haltbar sind.

Dr. Scheibe.

Bienenpflege.

November. Immer näher rückt für die Immen der Dauerarrest, die Winterruhe. Darum ist den Völkern jeder sonnige Flugtag im Nebelung aus gesundheitlichen Gründen zu gönnen. Die Bienenkinder aus den letzten Bruteinschlägen sind im Oktober erstarkt und flugfähig geworden. Sie tummeln sich vor Beginn der langen Winternacht gern noch einige Stunden im warmen Sonnenscheine. Dabei kräftigen sich ihre Flugmuskeln. Ihre Luftschläuche füllen sich mit dem für die Verdauung so nötigen Sauerstoffe, die mit Verdauungsrückständen gefüllten Eingeweide entleeren sich. Ein Verbleiben der Schlacken in ihnen zieht eine arge Störung der Winterruhe nach sich. Dasselbe gilt in erhöhtem Maße auch von ihren Ammen.

Sehr nötig sind die Novemberausflüge dort, wo der Bienenvater mit der Auffütterung der Wintervölker erst Ende Oktober fertig wurde. Denn das Spätfutter verlangt eine schleunige Verarbeitung: Eindickung, Spaltung in Frucht- und Traubenzucker, Verdeckelung.

Dazu aber sind neben hoher Wärme in der Bienentraube — bis 35° Cels. —, die aus reichlicher Gärung resultiert, auch Ausflüge nötig zwecks Abgabe von Wasser, zu starkem Einatmen sauerstoffreicher Luft und, wenn möglich, noch zum Eintragen von Pollen.

Tritt aber ausgesprochenes Winterwetter ein, peitschen Novemberstürme heulend Regen und Schnee an die friedlichen Behausungen unsrer Bienenvölker, dann gilt letzteren das alte Sprichwort: „Ruhe ist die erste Bürgerpflicht!" Auch der Imker selbst muß sich darnach richten. Er legt leise die schützenden Winterdecken den Schläfern an. Der bittere Frost soll ihre Ruhe nicht stören. Bei schwächeren Völkchen liegt diese Gefahr besonders nahe. Bei volkreichen Stämmen ist dagegen zu intensive Verpackung gefährlich: Durch übergroße Wärme im Winterstübchen gelangen sie nie zur Ruhe, bleiben beständig rege. Die Folge davon: Starke Gärung und nutzloses Abarbeiten ihrer Kräfte, am Ausgange des Winters viel Leichenfall und bei langem Innensitzen auch noch die Ruhr.

Weiter achte man bei der Einwinterung ja darauf, daß die Luftzufuhr den Schläfern durch starke Verpackung nicht etwa abgeschnitten wird. Das Flugloch bleibt offen. Nur schütze man durch Verengen derselben die Völker vor Mäusen. Wer keine dafür geeigneten Fluglochschieber hat, spanne der Länge nach waagerecht in die Öffnung einen Blechstreifen, so daß dieselbe nur noch eine Höhe von etwa 8 mm aufweist.

Mit besonderer Sorgfalt soll der Imker während der Winterruhe alle Störungen von den Völkern fernhalten. Der Bienengarten sei kein Tummelplatz für Kinder, kein Arbeitsraum für Holzhacker, kein Ausflugsort für Gänse! An regelmäßige, aber nicht stoßweise auftretende Geräusche — Eisenbahnzüge usw. — gewöhnen sich die Winterschläfer.

Nach eingetretenem Dauerfroste werden die Fluglöcher durchs aufgeklappte Flugbrett oder durch einen schräg vor sie gelehnten Mauerziegel abgeblendet.

Im übrigen wird der Bienenvater auch im Winter ein wachsames Auge auf seinen Bienenstand haben und ihn allwöchentlich überprüfen müssen.

Oberl. Lehmann-Rauschwitz.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

„Wiesenunkräuter", von Otto Wehsarg. Arbeiten des Reichsnährstandes, Band I. 394 Seiten, 52 Abbildungen, 10 Farbtafeln. Reichsnährstandsverlag GmbH., Berlin 1935. Preis RM 6.—.

Eines der Hauptziele der Erzeugungsschlacht ist die Steigerung der Erträge unserer Wiesen und Weiden. Hierzu bedarf es nicht nur einer besseren Düngung und Pflege derselben, sondern auch einer intensiveren Unkrautbekämpfung als bisher. Das vorliegende Buch, das eine neue, vom Reichsnährstand herausgegebene agrartechnische Schriftenreihe eröffnet, will dem deutschen Bauern und Landwirt das nötige Rüstzeug für die Durchführung dieser wichtigen Aufgabe liefern.

Der Verfasser, der durch seine „Ackerunkräuter" bereits weiteren Kreisen bekannt geworden ist, betont einleitend, daß eine erfolgreiche Bekämpfung der Wiesenunkräuter nur möglich ist, wenn man über deren Biologie genügend Be-

scheid weiß. Deshalb behandelt er zunächst in einem allgemeinen Teile die Lebensweise, Entwicklung und Vermehrung der Unkräuter, sowie ihre Ansprüche an Boden und Klima und ihre Abhängigkeit von Be- und Entwässerung, Düngung, Bodenbearbeitung, Schnittzeit usw. Besonders eingehend und durch zahlreiche Abbildungen anschaulich erläutert, werden die verschiedenen Formen und Entwicklungsstufen der unterirdischen Pflanzenteile besprochen, die für das Vorkommen und die Vermehrung der Wiesenunkräuter von entscheidender Bedeutung sind. Überall wird die Biologie der guten Wiesengräser und -kräuter zum Vergleiche herangezogen, so daß dem Leser gleichzeitig wesentliche Grundlagen eines sachgemäßen Wiesenbaues überhaupt vermittelt werden. — Im zweiten Teile seines Buches behandelt der Verfasser sodann die einzelnen Unkräuter in der durch das natürliche System gegebenen Reihenfolge. Man lernt an Hand von guten, zum Teil farbigen Abbildungen ihre charakteristischen Merkmale, ihre Entwicklung, ihre besonderen Bodenansprüche, ihren etwaigen Futterwert usw. kennen und erfährt, wie jede Unkrautart am zweckmäßigsten zu bekämpfen ist. So gibt das Buch jedem, der seine Wiesen und Weiden von Unkräutern befreien und ihnen höhere und bessere Erträge abgewinnen möchte, eine Fülle von wertvollen Ratschlägen und sollte daher auf keinem Bauernhof fehlen.

Dr. E s m a r c h.

Der Obstbau für Anfänger und **Der Obstbau für Fortgeschrittene.** 2 Heftchen von je 36 Seiten Stärke, verfaßt von O t t o K r o n b e r g, herausgegeben vom Gartenbauverlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. O. Preis je Heft RM —.85.

Die in beiden Heften behandelten Fragen sind vornehmlich bestimmt für den Kleingärtner, Kleinsiedler und Gartenfreund und alle diejenigen, die glauben, für den Obstbau genug getan zu haben, wenn sie Obstbäume kaufen, sie pflanzen und auf die Ernte warten. Die Hefte vermitteln also in erster Linie elementares Wissen auf dem Gebiete des Obstbaues. Daneben wird aber auch der Fachmann, besonders im Heft für Fortgeschrittene, manchen wertvollen Hinweis finden, zumal der Verfasser seine langjährigen und reichen praktischen Erfahrungen in den Arbeiten niedergelegt hat. Es werden in kurzen, klaren Sätzen fast alle einschlägigen Fragen behandelt. Einen großen Raum nimmt neben Sortenwahl und Pflanzen vor allem der Obstbaumschnitt ein. Dem Schnitt des Pfirsichbaumes und der Weinrebe werden besondere Kapitel gewidmet. Daneben bleiben aber auch Schädlingsbekämpfung, Obsternte und -lagerung nicht unberücksichtigt. Viele gute Photographien und Zeichnungen tragen zur Erläuterung des Textes bei. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß beide Hefte weiteste Verbreitung verdienen.

Dr. S c h e i b e.

Gewürzkräuter unserer Gärten. Die Aussaat und Ernte, das Trocknen und die Verwendung. Von C a r l K a r s t ä d t. Gartenbauverlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt a. O. Preis RM —.85.

In diesem Heft wird ein Thema behandelt, das infolge des jetzt wieder zu seinem Recht kommenden Anbaues von Heil- und Gewürzpflanzen Beachtung verdient. Gerade die stichwortartige, kurze Zusammenfassung, bei der vor allem auch die Verwendung der angebauten Kräuter Berücksichtigung findet, wird dem Heft eine weite Verbreitung in den Kreisen aller Gartenbesitzer sichern. Es gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Im letzten Kapitel werden schließlich noch die in Wald, Feld und Wiese wildwachsenden Heilkräuter erwähnt. Jeder, der für den eigenen Bedarf oder auch für den Verkauf Heil- und Gewürzpflanzen anbauen will, wird sich gern die in dem Buche enthaltenen Ratschläge zunutze machen.

Dr. W. P h i l i p p.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Mitteilungen der Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden.

Unsere Berichterstatter werden gebeten, im Monat November besonders auf das Auftreten folgender Krankheiten und Schädlinge zu achten.

In Speichern, Scheunen usw.: Mäuse und Ratten, Kornkäfer, Korn- und Mehlmotten.

An Kartoffeln: Kartoffelkrebs, Schorf, Bakterien- und andere Fäulen.

An den Herbstsaaten: Ackerschnecken, Getreidelaufkäfer, Drahtwurm, Erdraupen, Larven der Gartenhaarmücke, Fritfliege, Getreiderost, Mehltau, Schneeschimmel und andere Auflaufkrankheiten.

An Obstgewächsen: Hasen- und Kaninchenfraß, Frostspanner, Winternester von Goldafter, Gespinstmotten usw. Ph.

Wirkung von Mäusegiften auf den heimischen Vogelbestand! Nach Auslegen von Giftgetreide, Phosphorlatwerge in den verschiedensten Formen oder auch nach Spritzung der Obstbäume mit Arsenbrühe werden oft Vogelleichen in mehr oder weniger großer Zahl gefunden und dann als Opfer einer Vergiftung durch diese Präparate betrachtet. Um festzustellen, ob derartige Todesfälle nicht ausschließlich oder vorwiegend durch andere Ursachen bedingt sind und die genannten Mittel zu Unrecht in Mißkredit gebracht werden, bittet die Biologische Reichsanstalt in Zusammenarbeit mit den Hauptstellen für Pflanzenschutz, beobachtete Vogelverluste zu melden und die Vogelleichen an Herrn Dr. Stadie, Kloster (Hiddensee) zur kostenlosen Untersuchung einzusenden. Anweisungen zur sachgemäßen Versendung derselben und ein Fragebogen zur Klärung der näheren Umstände sind kostenlos bei der Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden-A. 16, Stübelallee 2, erhältlich. Wir bitten vor allem die Berichterstatter des Staatl. Pflanzenschutzdienstes, die sich für diese Fragen interessieren, sich den Fragebogen zu bestellen und die entsprechenden Beobachtungen einzutragen.

Dr. W. Philipp.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Esmarch, Abteilung Pflanzenschutz der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Dr. W. Philipp, Dresden, Stübelallee 2: zur Zeit ist Preisliste Nr. 1 gültig Durchschnittsauflage im 3. Vj. 193[illegible]: 2000 Stück. — Verlag: Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16. — Druck: M. Dittert & Co., Buchdruckerei, Dresden A. 16, Pfotenhauerstraße 30.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Neue Wege in der Nagerbekämpfung.

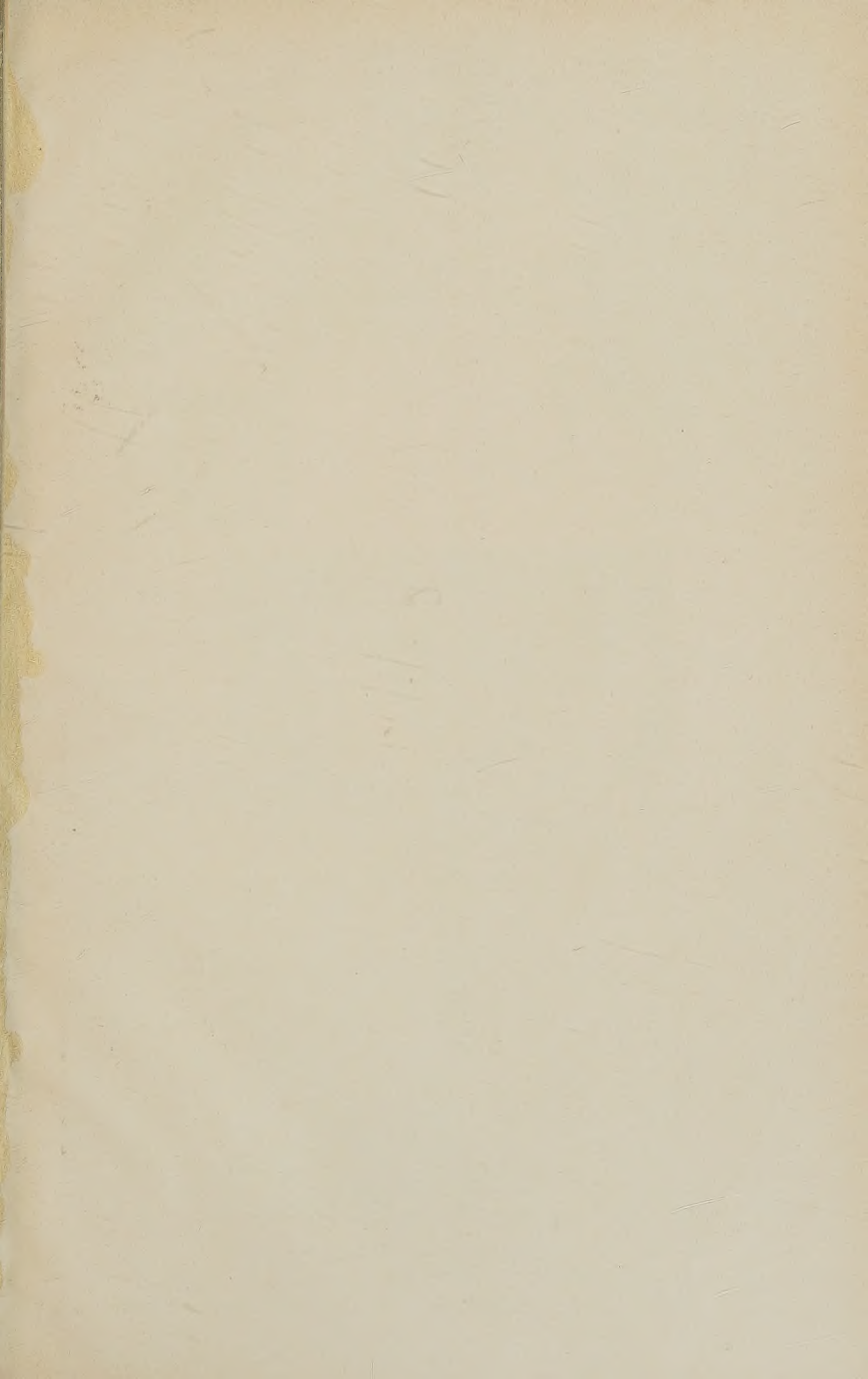
Ratten und Mäuse schädigen das Volksvermögen in ungeheurem Ausmaß. Um das, was die in Deutschland vorhandenen Mäuse und Ratten an Werten vernichten, zu ersetzen, ist die Arbeitskraft von 100 000 Menschen erforderlich. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel werden vertilgt und beschmutzt, junge Pflänzchen und Obstbäume im Garten angenagt; auch Übertragung gefährlicher Krankheiten auf Mensch und Tier ist nicht selten (Trichinose, Maul- und Klauenseuche usw.). Mit großer Regelmäßigkeit treten die Plagen in kurzen Abständen auf. Besonders trockene Sommer begünstigen die Massenvermehrung.

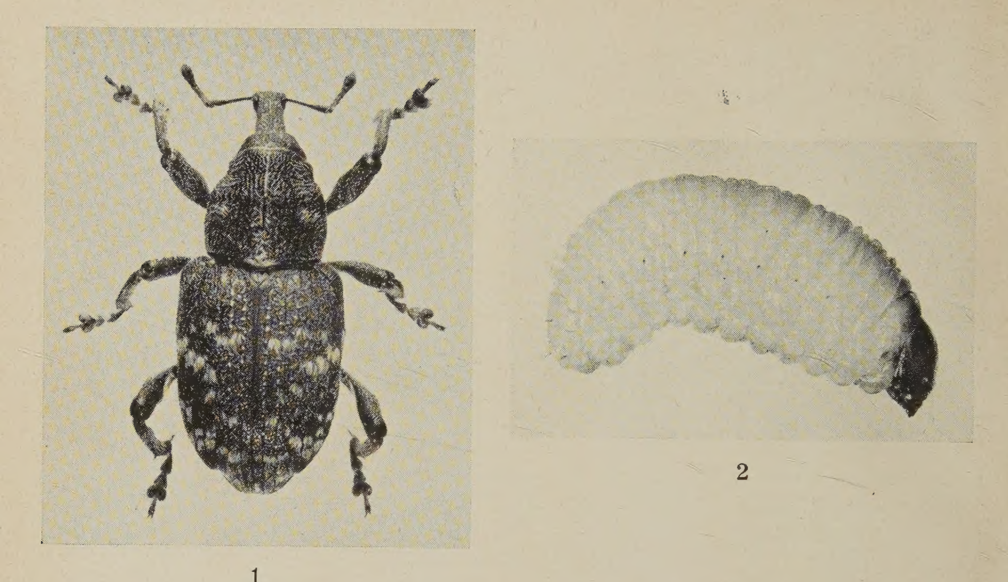
Es ist natürlich, daß unter den geschilderten Verhältnissen mit Nachdruck an der Verbesserung der Bekämpfungstechnik gearbeitet wurde. Nach der Enttäuschung, die man in den letzten Jahren mit den Mäusetyphuskulturen erlebt hat, war es erfreulich, daß Metallphosphorverbindungen als erstaunlich wirksam gegen die Nager ermittelt wurden. Auf Grund dieser Erkenntnis werden jetzt „Lepit-Pulver“ bzw. „Lepit-Körner“ in den Handel gebracht. Das Lepit-Pulver gibt dem Verbraucher die Möglichkeit, mit wirtschaftseigenen Produkten Giftköder selbst herzustellen. Das hat den großen Vorzug, daß der Köder je nach dem Geschmack des Nagetieres gewechselt werden kann. Wühlmäuse nehmen Wurzelgewächse, Ratten Mehl, Fischreste und Schlachtabfälle, Feldmäuse Getreidekörner, Hausmäuse Grieben usw. gern als Köder an. Der Köder wird entweder mit dem Pulver angeteigt (Mehl), mit ihm vermengt (Fett) oder mit ihm bepudert (Getreidekörner).

Wer aus Zeitmangel die Giftköder nicht selbst herstellen will, der kann auch ein Fertigprodukt, nämlich geschälten Weizen mit Giftpuder beziehen. Diese nach einem besonderen Verfahren hergestellten Lezit-Körner haben den Vorteil, dauerhaft präpariert und sehr witterungsbeständig zu sein.

Der neue Giftköder besitzt keinen bitteren Geschmack, wie es bei Strychningetreide der Fall ist, und wird daher von den Mäusen auffallend gern genommen. Die Wirkung tritt sofort ein (Ratten z. B. blieben fünf Meter neben dem Köder tot liegen) und beruht auf einem Eindringen des Giftes in den Blutkreislauf. Es handelt sich also um eine humane Bekämpfungsart. Das Auslegen der Giftköder erfolgt mit Legeröhren oder alten Löffeln. Die Bekämpfungskosten sind für das neue Giftgetreide etwa dieselben wie für Strychningiftgetreide (37 Pf. je Morgen), für das Pulver jedoch wesentlich niedriger (0,7 Pf.).

Sch. K.





2

1

3

Der große braune Rüsselkäfer.

Abb. 1. Der Käfer (vergrößert). — Abb. 2. Die erwachsene Larve (vergrößert). — Abb. 3. Fichtenpflänzchen, am Stamm vom Rüsselkäfer benagt (verkleinert).